DIGI mec
AUTOMATIZAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.
Rua Saparás, 196 - CEP 04255-110 - São Paulo SP Brasil - fone: (0XX11) 6969-1600 - fax: (0XX11) 6946-5220
E-mail: digimec@digimec.com.br - site: www.digimec.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Controlador de temperatura microprocessado tipo GM-11-04

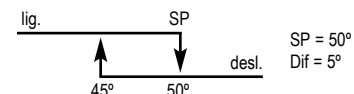
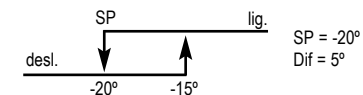
INTRODUÇÃO

Dando seqüência ao desenvolvimento de aparelhos microprocessados de pequeno porte a Digimec lança no mercado um controlador de temperatura para saunas e piscinas com uma saída para controle de aquecimento ou resfriamento, com diferencial ajustável e retardo no religamento, tipoGM-11-04. Sua memória EEPROM dispensa o uso de baterias e mantém sua programação em casos de falta de energia. Montados em caixas plásticas para fixação em painéis por meio de grampos, possibilitam fácil visualização, pois são fabricados com display à leds de alta luminosidade.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Fácil programação pela tecla frontal.
- Entrada para sensor NTC (-40 a 110ºC).
- Modo de controle: aquecimento ou resfriamento.
- Diferencial (histerese) do relé de saída ajustável.
- Relé de saída de controle com tempo de retardo na energização ajustável.

FUNCIONAMENTO

Aquecimento: o relé de saída fica energizado até atingir o valor de set-point SP. Voltará a ser energizado quando a temperatura cair abaixo do set-point mais o diferencial estipulado de histerese.

Resfriamento: o relé de saída fica energizado até atingir o valor de set point SP. Voltará a ser energizado quando a temperatura subir e ultrapassar o set point mais o diferencial estipulado de histerese.

Outrossim, independentemente do ajuste do diferencial (histerese) é possivel introduzir-se um tempo mínimo regulável para que a saída permaneça desligada evitando-se religamentos freqüentes.

FUNÇÃO DA TECLA

- Lista os parâmetros a serem ajustados.
- Permite a alteração dos valores dos parâmetros quando se apresentam piscando.

MODO DE PROGRAMAÇÃO

O acesso aos parâmetros programáveis é feito pela tecla [tecla] que os apresenta em forma de menu conforme tabela.

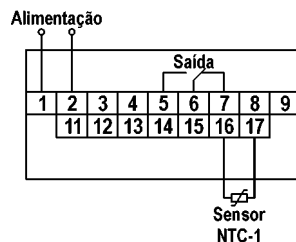
Nível 1 : (Antes do parâmetro cD-senha) .Pressione a tecla [tecla] por 2 seg. e solte. Aparecerá o parâmetro SP. Após 2 segundos aparecerá o valor da temperatura ajustada cujo valor se apresentará piscando. Para alterá-lo pressione a tecla novamente. Mantenha a tecla pressionada até que o display mostre o valor desejado. Após 4 segundos o aparelho mostrará o parâmetro seguinte dF (diferencial de temperatura). Após 2 segundos aparecerá o valor deste diferencial, o qual se apresentará piscando. Para alterá-lo pressione a tecla novamente e mantenha pressionada até o display mostrar o valor desejado. Após 4 segundos o aparelho retornará a operação normal indicando a temperatura que o sensor estiver lendo naquele momento.

Nível 2 : (Após o parâmetro cD-senha). Pressione a tecla [tecla] por 6 segundos e solte. Aparecerá o parâmetro cd. Após 2 segundos o display mostrará um valor entre 000 e 999 piscando . A senha de acesso é 023. Pressione a tecla até que apareça este número. Pressione mais uma vez e aparecerá OP e assim sucessivamente até o último parâmetro.

Lembrete : Os valores mudam somente em ordem crescente. Caso o valor desejado for ultrapassado, continue pressionando a tecla para atingir o maior valor e recomece pelo menor.

TABELA DOS PARÂMETROS AJUSTÁVEIS

SP	Set-point (valor de controle) ajustável em toda escala (-40 a 110ºC).	50ºC
dF.	Diferencial - Histerese do relé de saída (regulável de 0,1 a 20.0).	1.0
- - -	Senha (ajustável de 0 a 999).	023
OP.	Modo de operação. 1 = aquecimento 0 = resfriamento.	1
dL.	Retardo - Tempo de retardo de acionamento do relé da saída de controle (ajustável de 0 a 999 seg)	0
OF.	Deslocamento - Correção de erros de leitura do sensor (ajustável de -10 a + 10 ºC).	0.0
Lo.	Limite baixo - determinação do limite baixo de ajuste do set-point. Deve ser programado acima do valor mínimo da faixa de trabalho do sensor e abaixo do valor programado em Hi.	-30
HI.	Determinação do limite alto de ajuste do set-point. Deve ser programado abaixo do valor máximo da faixa de trabalho do sensor e acima do valor programado em Lo.	10

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

INDICAÇÃO DE ERROS

Se durante a operação o aparelho vier à indicar [- - -] significa: temperatura acima do limite superior da faixa do sensor, ou o sensor NTC está em curto circuito.
Se vier a indicar [_ _ _] significa: temperatura abaixo do limite inferior da faixa do sensor ou o sensor NTC está aberto.

DADOS TÉCNICOS

Alimentação	110 ou 220 Vca (especificar)
Freqüência da rede	50 ou 60 Hz
Consumo	5 VA
Entradas (sensores de temperatura)	Termistor NTC 103 AT-2, 25ºC, 10 kΩ, B= 3435, -1%
Saida	Relé 5 A, 250 Vca (carga resistiva)
Indicação digital	3 dígitos com display à leds vermelhos de alto brilho
Altura dos dígitos	13 mm
Temperatura ambiente	de trabalho: 0 a 50º C de armazenamento: -10 a + 65ºC

DIMENSÕES